

133/
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-112186

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/92

G11B 27/00

G11B 27/34

H04H 1/00

H04N 5/44

H04N 5/445

H04N 5/76

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

// H04N 17/00

(21)Application number : 2000-297411 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 28.09.2000 (72)Inventor : HIRAMATSU RYOSUKE

(54) ELECTRONIC PROGRAM GUIDE RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic program guide receiver that can quickly recognize a video recording program and enables a user to simply select a video recording program desired of being reproduced.

SOLUTION: A data processing section 30 discriminates the preference of the user, on the basis of EPG(electronic program guide) information from an EPG decode section 20 and view history information of the user from a data storage section 50, generates a video recording recommendation program guide for reproduction from a program group in the EPG information, on the basis of the discrimination result and displays the program guide onto a display section 90.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]An electronic program guide receiving set comprising:

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means.

The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, Said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure, A taste judging means which judges a user's viewing taste from said viewing history information memorized by said 2nd memory measure, Taste information judged by said taste judging means and said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure are made into a discriminating parameter, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback showing a picture recording program group, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[Claim 2]An electronic program guide receiving set comprising:

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means.

The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, The 4th memory measure that memorized a dictionary for search to which a sensuous genre linked to a word used for a program content is assigned, By carrying out natural language processing, a program content of said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure. A judging means which judges identification information to a program using said dictionary for search which extracts a characteristic language and is further memorized by said 4th memory measure, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback which made a discriminating parameter said identification information judged by said judging means, and expressed a picture recording program group, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[Claim 3]An electronic program guide receiving set comprising:

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means.

The 3rd memory measure that memorizes said EPG information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, A judging means which analyzes information on a loudness level of sound or an image quality level, and judges identification information to each program from program stream information memorized by said 3rd memory measure, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback which made a discriminating parameter said identification information judged by said judging means, and expressed a picture recording program group, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[Claim 4]An electronic program guide receiving set comprising:

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means.

The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, In order that a user may search said picture recording program, by carrying out speech recognition processing from speech information of program stream information memorized by a keyword input means which can carry out a keyword input, and said 3rd memory measure. A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback showing a picture recording program group searched with a search means to search a picture recording program containing a keyword inputted in said keyword input means, and said search means, and an input means for operating it to said displayed screen.

[Claim 5]A reception means which receives a transmission signal, comprising, An

extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal, The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, By carrying out speech recognition processing and performing natural language processing further from speech information of program stream information memorized by a keyword input means which can carry out a keyword input, and said 3rd memory measure, in order that a user may search said picture recording program. Said picture recording program searched with a search means to search a picture recording program containing a keyword inputted in said keyword input means, and said search means.

A digest program display means which connects only scene order in which a keyword was found and is shown as a digest program.

An input means for a user to operate it to said displayed screen.

[Claim 6]An electronic program guide receiving set comprising:

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means.

The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, A keyword input means which can input a keyword of a picture recording program to search in order that a user may search from said picture recording program, A digest program display means which connects only scene order from which a picture recording program containing said keyword inputted in said keyword input means was detected, and is shown as a digest program, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[Claim 7]An electronic program guide receiving set of any one statement of claim 1 thru/or 6 constituting said 1st [the] thru/or the 3rd memory measure from one

memory measure.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a television set, especially relates to an electronic program guide receiving set.

[0002]

[Description of the Prior Art]A program and a receiving set can use now, coming to make use of an electronic electronic program guide in recent years, and interlocking. The system which can give additional information to each program and can see this is made, The number of the channels broadcast is increasing by the gestalt (CS-BS and terrestrial broadcasting) of broadcast, digitization, etc., and it is expected that the program number to which it can view and listen for the same receiving set future increasingly increases.

[0003]It seems that the program number recorded on a receiver by two or more connection of the memory storage of the exterior in which recording playback etc. are possible being attained will also increase from now on.

[0004]However, there was no system which a user recognizes a picture recording program promptly and can choose a picture recording program to reproduce easily.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The information which can be used for selection of the program which the electronization of program information follows in recent years, and is broadcast, or search increases increasingly, and the utilizing means is ready.

[0006]On the other hand, the user did not have a system which can choose easily the picture recording program which a user wants to recognize a picture recording program promptly and to reproduce.

[0007]Then, this invention enables recognition of a picture recording program promptly, and an object of this invention is to provide the electronic program guide receiving set which makes a picture recording program to reproduce selectable simply.

[0008]

[Means for Solving the Problem](The 1st solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, Said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure, A taste judging means which judges a user's viewing taste from said viewing history information memorized by said 2nd memory measure, Taste information judged by said taste judging means and said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure are made into a discriminating parameter, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback showing a picture recording program group, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[0009](The 2nd solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, The 4th memory measure that memorized a dictionary for search to which a sensuous genre linked to a word used for a program content is assigned, By carrying out natural language processing, a program content of said electronic program guide information from said extraction means, said 1st memory measure, or said 3rd memory measure. A judging means which judges identification information to a program using said dictionary for search which extracts a characteristic language and is further memorized by said 4th memory measure, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback which made a discriminating parameter said identification information judged by said judging means, and expressed a picture recording program group, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[0010](The 3rd solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said EPG information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, A judging means which analyzes information on a loudness level of sound or an image quality level, and judges identification information to each program from program stream information memorized by said 3rd memory measure, A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback which made a discriminating parameter said identification information judged by said judging means, and expressed a picture recording program group, and an input means for a user to

operate it to said displayed screen.

(The 4th solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, In order that a user may search said picture recording program, by carrying out speech recognition processing from speech information of program stream information memorized by a keyword input means which can carry out a keyword input, and said 3rd memory measure. A displaying means which displays a recording recommendation race card for playback showing a picture recording program group searched with a search means to search a picture recording program containing a keyword inputted in said keyword input means, and said search means, and an input means for operating it to said displayed screen.

[0011](The 5th solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, By carrying out speech recognition processing and performing natural language processing further from speech information of program stream information memorized by a keyword input means which can carry out a keyword input, and said 3rd memory measure, in order that a user may search said picture recording program. In said picture recording program searched with a search means to search a picture

recording program containing a keyword inputted in said keyword input means, and said search means, A digest program display means which connects only scene order in which a keyword was found and is shown as a digest program, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[0012](The 6th solving means) An electronic program guide receiving set of this invention is provided with the following.

A reception means which receives a transmission signal.

An extraction means to extract electronic program guide information included in said transmission signal.

The 1st memory measure that memorizes said electronic program guide information extracted by said extraction means, The 3rd memory measure that memorizes said electronic program guide information and program stream information of a program reproduced from the 2nd memory measure that memorizes a user's viewing history information, and memory storage connected to this electronic program guide receiving set, A keyword input means which can input a keyword of a picture recording program to search in order that a user may search from said picture recording program, A digest program display means which connects only scene order from which a picture recording program containing said keyword inputted in said keyword input means was detected, and is shown as a digest program, and an input means for a user to operate it to said displayed screen.

[0013]

[Embodiment of the Invention]The composition of the electronic program guide receiving set adapting this invention is shown in drawing 1. The broadcast wave received via the antenna etc. is inputted into the receive section 10 containing a tuner and an eliminator.

[0014]This broadcast wave is overlapped on the data (EPG information: Electronic Program Guide information, i.e., electronic program guide information) of program information in addition to picture image data (MPEG video data etc.) and sound data.

[0015]EPG information is information about the program of each broadcast channel by 24 hours or 150 hours after current time (in the case of EPG2 and EPG1-2) (in the case of EPG2, EPG3, and EPG1-2 and EPG1-3).

[0016]Below, the main examples of contents of EPG information are shown.

[0017]

– A program name, a genre, start time, finish time, and program contents (outline of a

program, etc.)

- The keywords to the program from a sending person (a performer, a series name, a track name, etc.)

- The still pictures of a program (representation screen etc.)

The genre of EPG information is considered that the following comes.

[0018]- education for oil painting / Japanese film / sport 1 (ball game system) / sport 2 (except a ball game system) / music / drama and theater / news and a report / variety / leisure and a hobby / children / culture and documentary / overseas broadcasting / adult / digital radio / others, in addition the above-mentioned broadcast wave A terrestrial wave, They may be any, such as satellite broadcasting waves and a cable-broadcasting wave. In the broadcast wave which received, the composition inside the tuner of the receive section 10 changes with either an analog signal or a digital signal.

[0019]the picture image data outputted from the receive section 10 is displayed on the indicators 90, such as a monitor, via the output control part 70, and sound data is also further outputted to the audio outputting part 80 via the output control part 70 (what is called -- usually -- TV -- the same).

[0020]The EPG decode part 20 takes out EPG information from the input signal from the receive section 10. This EPG information is memorized by the data accumulation part 50.

[0021]The EPG information or the EPG information from the data accumulation part 50 to which the data processing part 30 is always sent from the EPG decode part 20, and viewing-and-listening operation history information of the user from the data accumulation part 50 (in this specification) With viewing-and-listening operation history information, the past view program, a picture recording program, a reproduction request-to-print-out-files program, From saying one or more hysteresis information among search programs etc., a user's taste is judged or recommendation decision processing for the reproduction which makes a ranking decision (recommendation degree) from what suited taste from the program group of EPG information is performed based on said taste decision result. The data processing part 50 also performs processings (image analysis, speech recognition processing, etc.) which analyze the picture and voice data of the programs (program memorized by the picture recording program or/and external storage which were recorded with this electronic program guide receiving set) from the external memory storage 120.

[0022]The recording recommendation race card (it is detailed explanation at a postscript) for playback, the retrieval picture (it is detailed explanation at a postscript)

for playback, etc. are displayed on the indicator 90 using the above-mentioned recommendation decision processing result.

[0023]The data accumulation part 50 memorizes the always acquired EPG information, the recorded program stream information (picture information and speech information of a playback program) and a user's viewing history information, and a taste decision result. The data processing part 30 can also process, edit and process program stream information henceforth (analysis processing of a picture or the voice data is carried out by keyword setting out). EPG information is not included in program stream information.

[0024]Naturally, since EPG information is transmitted frequently, it can always hold the newest EPG information in the EPG information area of the data accumulation part 50.

[0025]The incorporated above-mentioned information (EPG information, program stream information, a user's viewing history information, taste decision result) is memorizable via the external interface 60 and a network to the external memory storage 120 (two or more DVD apparatus, VTRs, etc.).

[0026]If the external interface 60 is equipped with an IEEE1394 interface and an adapter, for example, the network can use 1394 bus networks for it, and can connect the memory storage 120 of two or more exteriors to it.

[0027]The picture recording programs recorded on the external memory storage 120 are the above-mentioned recording recommendation race card, a retrieval picture, etc., are chosen efficiently and can play the selected picture recording program from the external memory storage 120.

[0028]The command ordered with the remote control unit 100 (usable [in a joy stick] in addition to this) is sent to the system control part 40 constituted from a CPU and main memory via the input control part 110.

[0029]On the whole, it is carried out by the system control part 40 constituted from the centralized processing, CPU, and main memory of the system.

[0030]All of a signal and each data are the electronic program guide receiving systems which will pass back plane buses (for example, VMEbus, Multibus, Futurebus, etc.).

[0031]Drawing 2 is an appearance figure only expressing the main functions of the remote control unit 100.

[0032]Said recording recommendation race card, said retrieval picture, and other functions are chosen, The selection button 101 which comprises the direction button of four directions and determination button for carrying out selection decision, the channel button 102 which chooses a channel, the high speed skip button 103 skipped

at high speed (zapping), the other reproduction buttons 104 which reproduce a program, a rewind button, A fast forward button is arranged.

[0033]Drawing 3 is an example as a result of the user taste decision result 1 memorized by the data accumulation part 50.

[0034]It is judged that whether it actually reproduced reproduced the picture recording program when the time value to which it viewed and listened exceeded 80 percent of the absolute values of the televising time of EPG information, for example.

[0035]a result -- as information -- having reproduced -- a picture recording program -- receiving -- as the provided information from EPG information -- coming -- genre information -- a performer -- etc. -- each time -- it is counted value and also the data which the keyword extraction means in the data processing part 30 counted also to the keyword extracted by EPG information is provided.

[0036]Thereby, it can be judged the picture recording program (for example, the genre of a drama is often seen.) about what this user reproduces well.

[0037]A thing what is called with the largest counted value can judge it as the picture recording program about the picture recording program currently reproduced best or its keyword.

[0038]Since the keyword extracted from the program content is also the target of a judgment, the judgment broken more into the contents of the program is attained.

[0039]Drawing 4 is an example as a result of the user taste decision result 2 memorized by the data accumulation part 50.

[0040]The time value reproduced as said user taste decision result described whether it actually reproduced judges that the program was reproduced when the absolute value of the televising time of EPG information exceeded 80 percent, for example.

[0041]As result information, it is with the counted value according to genre of the reproduced program about each time zone.

[0042]Thereby, especially as for the time zone of AM 7:00-7:59, this user views, listens to it and reproduces news, and the time zone of PM 20:00-20:59 can judge that a drama views, listens and reproduces well, and can judge viewing and listening and the reproduction pattern to a user's time zone.

[0043]Said user taste decision results 1 and 2 of each counted value are limited, for example, how to clear when counted value exceeds 100,000 can be considered.

[0044]Drawing 5 is an example of contents of the information memorized by the external memory storage 120.

[0045]There are recognition of the memory storage 120 connected and media recorded information on each memory storage 120, for example, information, including

the program A, a reproduction existence flag, a program genre, program time (televising time), a program content, etc., is recorded to a certain memory storage 120. [0046]When the processing which recognizes a user exists in the data processing part 30 of this electronic program guide receiving set, information (it is henceforth called user ID) which identifies a user can also be added. From said user ID, what kind of refreshable media are memorized by which memory storage 120, or reproduction existence is also understood.

[0047]Drawing 6 shows roughly the composition of the keyword extraction means which extracts the keyword in the program content in EPG information.

[0048]That is, in "sentence logging part" 102, an input of text "text" 101 of the "program content" of each program in EPG information will start the "sentence" which constitutes this text. In "morphological-analysis part" 103, a part-of-speech division is performed to started each "sentence" using "dictionary" 104 prepared. Then, what is used as a keyword in "keyword extraction part" 105 is extracted from the word by which the part-of-speech division was carried out.

[0049]Drawing 7 explains the basic flow chart which displays the recording recommendation race card for playback.

[0050]The data processing part 30 acquires the user ID for acquiring current time information by S7-1, and discriminating a user from the system processing part 40 by S7-2 from the data accumulation part 50.

[0051]Furthermore, the data processing part 30 acquires the program information (EPG information is also included) recorded on the memory storage 120 of the exteriors, such as DVD and D-VHS, from the data accumulation part 50 or the memory storage 120 by S7-3. About EPG information, it may acquire from the EPG decode part 20.

[0052]By S7-4, the data processing part 30 acquires the screen resolution of this electronic program guide receiving set, or the information on a loudness level of sound from the system control part 40, The data processing part 30 performs the level judging (judgment of whether it is high or low) of resolution or a sound using the reference resolution level value or reference volume level of an existing value memorized by the system control part 40 by S7-5.

[0053]When a reference resolution level or a sound is higher-resolution than a reference volume level, the data processing part 30 sets as 6 the number of recommendation ranks displayed at once in a recording recommendation race card in S7-6. When a reference resolution level or a sound has resolution lower than a reference volume level, the data processing part 30 sets as 3 the number of

recommendation ranks displayed at once in a recording recommendation race card in S7-7.

[0054]The reference resolution level value is changed with the performance screen image-related [future]. By this, it will be displayed on a user as legible as possible.

[0055]Next, the data processing part 30 acquires the above-mentioned user taste decision result 1 by S7-8, and acquires the above-mentioned user taste decision result 2 by S7-9.

[0056]By S7-10, the data processing part 30 performs weighting of taste for every time zone, and extracts the keyword of the recommendation to each time zone from said acquired user taste decision result 1 and the user taste decision result 2. A keyword here shows the program genre about each time zone, a program name, a star, a sound, etc., for example.

[0057]For example, even if judged with viewing and listening to a drama most by the user taste decision result 1, the recording recommendation program of the time zone of PM 7:00-7:59 is displayed from the information on the user taste decision result 2 considering a news program as a picture recording program with the highest recommendation degree. Therefore, when viewing information is eventually accumulated to some extent in a full time belt at the data accumulation part 50, what is necessary will be to use only the user taste decision result 2.

[0058]The data processing part 30 is displayed on a descending order from a picture recording program with a high recommendation degree from said acquired information group at the indicator 90 using the keyword of the recommendation to said each extracted time zone by S7-11.

[0059]Drawing 8 explains the basic flow chart which displays the retrieval picture for reproduction.

[0060]The data processing part 30 acquires the user ID for acquiring current time information by S8-1, and discriminating a user from the system control part 40 by S8-2 from the data accumulation part 50. Furthermore, it is S8-3, and the data processing part 30 acquires one or more keywords which the user inputted, in order to search from a picture recording program group, it is S8-4 and acquires program information (EPG information is also included) from the memory storage 120, such as DVD and D-VHS.

[0061]In S8-5, the data processing part 30 acquires the screen resolution of this electronic program guide receiving set, or the information on volume from the system control part 40, and is S8-6, The data processing part 30 performs the level judging (judgment of whether it is high or low) of resolution, or the level judging (judgment of

whether it is high or low) of volume using the reference resolution level value or reference volume level of an existing value memorized by the system control part 40. [0062]When a reference resolution level or a sound is higher-resolution than a reference tone voice level, the data processing part 30 sets as 6 the number of recommendation ranks displayed at once in a recording recommendation race card in S8-7. When a reference resolution level or a sound has resolution lower than a reference volume level, the data processing part 30 sets as 3 the number of recommendation ranks displayed at once in a recording recommendation race card in S8-8.

[0063]The reference resolution level value is changed with the performance screen image-related [future]. By this, it will be displayed on a user as legible as possible.

[0064]Next, the data processing part 30 acquires the above-mentioned user taste decision result 1 by S8-9, and acquires the above-mentioned user taste decision result 2 by S8-10. The data processing part 30 analyzes and extracts the scene corresponding to said one or more keywords to all the picture recording programs by S8-11.

[0065]If the keyword is beforehand set up by the keyword input means, when recording, carrying out analysis processing simultaneously is also considered.

[0066]By S8-12, the data processing part 30 performs weighting of taste for every time zone, and extracts the keyword of the recommendation to each time zone from said acquired user taste decision result 1 and the user taste decision result 2. A keyword here shows the program genre about each time zone, a program name, a star, a sound, etc., for example.

[0067]For example, even if judged with viewing and listening to a drama most by the user taste decision result 1, the recording recommendation program of the time zone of PM 7:00-7:59 is displayed from the information on the user taste decision result 2 considering a news program as a picture recording program with the highest recommendation degree. Therefore, when viewing information is eventually accumulated to some extent in a full time belt at the data accumulation part 50, what is necessary will be to use only the user taste decision result 2.

[0068]The data processing part 30 is displayed on a descending order from a picture recording program with a high recommendation degree from said acquired information group at the indicator 90 using the keyword of the recommendation to said each extracted time zone by S8-13. In S8-14, the data processing part 30 creates the digest which connected the thing having included the extracted scene order, and displays it on the indicator 90. The data processing part 30 can also approximate and

display the program content of the EPG information of the picture recording program selected again.

[0069]The following processings are possible because the data accumulation part 50 has a correspondence table as shown in (Table 1) from EPG information in this example.

[Table 1]

For example, about the program content over a program name "program A", when it is "the pleasant associates of Apocryptes are in Hokkaido", a program content is acquired and a keyword is extracted by the natural language processing (drawing 6 explains) (word logging) explained above. Here, "pleasant", "associates", and "Hokkaido" are extracted as a keyword.

[0070]It will be assigned to a "pleasant" feeling genre if it matches "it being pleasant" according to feeling genre. [which it was extracted]

[0071]Since another "associates" and "Hokkaido" do not have a thing applicable to a feeling genre, if "the program A" is judged in a feeling genre, it will become the feeling genre "it is pleasant." When indicating by distinction by a color, in the following table, it will be displayed by the color of a schedule.

[0072]If the mark is prepared according to the feeling genre, the exclusive mark can also be displayed. For example, to the recorded program, the data processing part 3 samples a loudness level of sound, and computes the average value. The computed average-sound-volume level is added as program information, and when lower than the reference value set up beforehand, it is made into a program with a "quiet" feeling genre. When higher than the reference value set up beforehand, it is considered as a program with a "noisy" feeling genre.

[0073]Then, when displaying a recording recommendation race card including the picture recording program memorized by the memory storage 120 of the data accumulation part 50 or the exterior, it is the assigned foreground color and color specification of the object program area is carried out.

[0074]When two or more feeling genres are assigned to a certain program, several different marks can also be displayed side by side.

[0075]In the future, the sensuous thing to each program may be added as a genre as additional information of EPG information from the broadcasting industry side. For example, furthermore it calls it "a pleasant program", "a sad program", or "the program which can settle down", detailed feeling genre information is also considered.

[0076]Also in such a case, when displaying a race card etc. using the information which can be called the feeling genre information, color distinction, the mark according to genre, etc. are displayed, and it is made to be easy to grasp to a user by feeling genre information.

[0077]Next, the recording recommendation race card for the playback displayed by the indicator 90 and the retrieval picture for playback are explained.

[0078]The display example 1 of the recording recommendation race card for playback is first shown in drawing 9.

[0079]The recording recommendation race card consists of the selection program content display area 905 for displaying a picture recording program table, and the program content and digest of a picture recording program which are chosen as the present large date information.

[0080]A picture recording program table is a matrix table which comprises the recommendation degree axis 901 which learns a user's taste information from operation history information, and is displayed on order with a high recommendation degree from the upper part to each picture recording program, and the picture-recording-times axis 902 which expressed with the time-axis the recording time recorded on the memory storage 120.

[0081]Picture recording program area 906 group which is a field which displays a picture recording program name, picture recording times, and a broadcast level (form of a stereo, Hi-Vision, etc.) is displayed on the above-mentioned picture recording program table.

[0082]The display width of said picture recording program area 906 can also give an indication which is proportional to the length of picture recording times.

[0083]Highlighting (for example, a frame display may be carried out in another color, frame width may be made thick, or it may indicate by blinking) of the area frame is carried out like the selection program 904 by a user looking at said picture recording program table, and choosing said picture recording program area 906. The picture recording program (this example the "drama A") as which the reproduced mark 903 is displayed is a case where it sets up reproduced before and not delete this picture

recording program. A user recognizes instruction, seeing this reproduced mark. Next, the display example 2 of the recording recommendation race card for playback is shown in drawing 10.

[0084]The "drama X" currently displayed as a picture recording program by this example of a figure is a serial drama, and what the user has chosen is the "drama X" recorded on the 21st. In that case, when it is recorded on last week and is not played about the picture recording program, the sub display of the program information currently recorded before is carried out like the instruction sub menu screen 907. Then, it is made in how whether it is chosen as a user from a former picture recording program, and sees, or sees continuously, and to choose. Here, highlighting of the picture recording program area under selection is carried out.

[0085]When two or more picture recording programs of the chosen continuation thing exist, the total number of picture recording programs and the information what position it is in it are displayed (in an example, "the drama X" is recorded twice and the picture recording program under selection is expression of being recorded on the 2nd time).

[0086]Next, the display example of the retrieval picture for reproduction is shown in drawing 11.

[0087]The picture recording program candidate considered that a retrieval picture is setting up one or more keywords by a keyword input means, and agreed in these keywords out of the picture recording program group from the external memory storage 120 or the data accumulation part 50 is shown. As a keyword input means, the keyword input from mobile computing devices, such as a voice input means and a remote control unit, occurs. The contents of a keyword are displayed on the keyword input area 909.

[0088]The candidate of the picture recording program containing the thing corresponding to a keyword is displayed on the picture recording program candidate display area 910. As for the contents, a program name, regeneration time, broadcast voice (a stereo/MONO), etc. are displayed.

[0089]A user's taste information is applied also here and taste is displayed from an upper bed sequentially from a high picture recording program (the taste information of the user of this example is the order of the genre of "drama" ->"variety" ->"document").

[0090]It is indicated by distinction by a color, shading, etc. by the genre etc.

[0091]Highlighting is carried out to the picture recording program (here "drama X") chosen like a frame display. Simultaneously, the contents etc. which were acquired

from EPG information in the selection program content display area 905 are displayed. The scene order judged to have agreed by said keyword can be connected, and the animation of what was considered as the digest can also be displayed.

[0092]

[Effect of the Invention]According to the electronic program guide receiving set of this invention, the picture recording program which wants for recognition to become [picture recording program] promptly possible and to reproduce a picture recording program becomes selectable simply above.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a block diagram showing the example of composition of the electronic program guide receiving set of this invention.

[Drawing 2]It is a figure showing the appearance of the remote control unit 100 used for this electronic program guide receiving set.

[Drawing 3]It is a figure which illustrates an example as a result of the user taste decision result 1.

[Drawing 4]It is a figure which illustrates an example as a result of the user taste decision result 2.

[Drawing 5]It is a figure explaining the example of contents of the information memorized by the external storage device 120.

[Drawing 6]It is a block diagram showing the keyword extraction means which extracts the keyword in the program content in EPG information.

[Drawing 7]It is a basic flow chart figure which displays the recording recommendation race card for playback.

[Drawing 8]It is a flow chart figure which displays the retrieval picture for reproduction.

[Drawing 9]It is a figure showing the display example 1 of the recording recommendation race card displayed on the indicator 90.

[Drawing 10]It is a figure showing the display example 2 of the recording recommendation race card displayed on the indicator 90.

[Drawing 11]It is a figure showing the display example of the retrieval picture shown in the indicator 90.

[Description of Notations]

10 .. A receive section, 20 .. An EPG decode part, 30 .. Data processing part, 40 .. A system control part, 50 .. A data accumulation part, 60 .. External interface, 70 .. An output control part, 80 .. An audio outputting part, 90 .. Indicator, 100 .. A remote control unit, 101 .. A selection button, 102 .. Channel button, 103 .. A high speed skip button, 104 .. A reproduction button, 110 .. Input control part, 120 .. External memory storage, 901 .. A recommendation degree axis, 902 .. Picture-recording-times axis, 903 [.. Picture recording program area, 907 / .. An instruction sub menu screen, 908 / .. The program index information data, 909 / .. Keyword input area, 910 / .. Picture recording program candidate display area.] .. A reproduced mark, 904 .. A selection program, 905 .. Selection program content display area, 906

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-112186
(P2002-112186A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002. 4. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 N 5/92		G 1 1 B 27/00	A 5 C 0 2 5
G 1 1 B 27/00		27/34	P 5 C 0 5 2
	27/34	H 0 4 H 1/00	C 5 C 0 5 3
H 0 4 H 1/00		H 0 4 N 5/44	A 5 C 0 6 1
H 0 4 N 5/44		5/445	Z 5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-297411(P2000-297411)

(22) 出願日 平成12年9月28日 (2000. 9. 28)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 平松 良介

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

(74) 代理人 100081732

弁理士 大胡 典夫 (外2名)

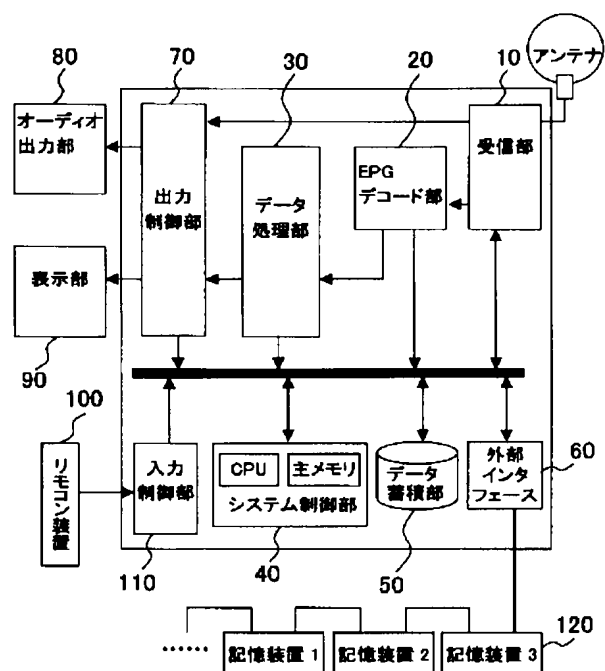
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子番組ガイド受信装置

(57) 【要約】

【課題】 録画番組を迅速に認識可能にし、再生したい録画番組を簡単に選択可能にする。

【解決手段】 データ処理部30は、EPGデコード部20からのEPG情報とデータ蓄積部50からのユーザの視聴履歴情報とからユーザの嗜好を判定し、この判定結果をもとにEPG情報の番組群から再生のための録画推薦番組表を生成し表示部90に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報と、前記第 2 の記憶手段に記憶されている前記視聴履歴情報とから、ユーザの視聴嗜好を判定する嗜好判定手段と、前記嗜好判定手段で判定された嗜好情報と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報とを識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 2】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、番組内容に使用される単語に対してリンクする感覚的ジャンルが割り当てられている検索用辞書を記憶した第 4 の記憶手段と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報の番組内容を自然言語処理することで、特徴のある言語を抽出し、さらに前記第 4 の記憶手段に記憶されている前記検索用辞書を使って、番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 3】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報

を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記 EPG 情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、前記第 3 の記憶手段で記憶されている番組ストリーム情報から、音量レベルまたは画質レベルの情報を解析し、各番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 4】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第 3 の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理することで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対して操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 5】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第 3 の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理し、さらに自然言語処理をおこなうことで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された前記録画番組において、キー

ワードが見つかったシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 6】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、ユーザが前記録画番組から検索するために、検索したい録画番組のキーワードが入力できるキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段において入力された前記キーワードを含む録画番組の、検出されたシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備することを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項 7】 前記第 1 乃至第 3 の記憶手段を、1 つの記憶手段で構成することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 つに記載の電子番組ガイド受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン受信機に係り、特に電子番組ガイド受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電子的な電子番組ガイドの利用がなされるようになり、放送番組と受像機が連動して使うことができるようになってきた。また、各番組に対して付加情報を持たせこれを見ることができるシステムが出来、放送されるチャンネルの数は放送の形態（CS・BS・地上波放送）やデジタル化などによって増加の傾向にあり、今後ますます同一の受像機で視聴できる番組数は増えてくものと予想される。

【0003】また受信機に、録画再生などが可能な外部の記憶装置が複数接続可能になることで、録画される番組数も今後増えていくと思われる。

【0004】しかしながらユーザが録画番組を迅速に認識し、再生したい録画番組を簡単に選択できるシステムがなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】近年番組情報の電子化が進み、放映する番組の選択や検索のために利用できる情報がますます増え、その利用手段が整いつつある。

【0006】一方で、ユーザは、ユーザが録画番組を迅速に認識し、再生したい録画番組を簡単に選択できるシステムがなかった。

【0007】そこで本発明は、録画番組を迅速に認識可能にし、再生したい録画番組を簡単に選択可能にする電子番組ガイド受信装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】（第 1 の解決手段）本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報と、前記第 2 の記憶手段に記憶されている前記視聴履歴情報とから、ユーザの視聴嗜好を判定する嗜好判定手段と、前記嗜好判定手段で判定された嗜好情報と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報とを識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0009】（第 2 の解決手段）本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第 1 の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第 2 の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第 3 の記憶手段と、番組内容に使用される単語に対してリンクする感覚的ジャンルが割り当てられている検索用辞書を記憶した第 4 の記憶手段と、前記抽出手段または前記第 1 の記憶手段または前記第 3 の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報の番組内容を自然言語処理することで、特徴のある言語を抽出し、さらに前記第 4 の記憶手段に記憶されている前記検索用辞書を使って、番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0010】（第 3 の解決手段）本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイ

ド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記EPG情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、前記第3の記憶手段で記憶されている番組ストリーム情報から、音量レベルまたは画質レベルの情報を解析し、各番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

(第4の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理することで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対して操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0011】(第5の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理し、さらに自然言語処理をおこなうことで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された前記録画番組において、キーワードが見つかったシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0012】(第6の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝

送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組から検索するために、検索したい録画番組のキーワードが入力できるキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段において入力された前記キーワードを含む録画番組の、検出されたシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】図1に、本発明を応用した電子番組ガイド受信装置の構成を示す。アンテナ等を介して受信された放送波がチューナーや分離器を含む受信部10に入力される。

【0014】この放送波には、映像データ(MPEGビデオデータなど)と音声データ以外に番組情報のデータ(EPG情報: Electronic Program Guide 情報、すなわち電子番組ガイド情報)が重畳されている。

【0015】EPG情報は現在時刻から24時間後(EPG2とEPG1-2の場合)、または150時間後(EPG2、EPG3と、EPG1-2、EPG1-3の場合)までの各放送チャンネルの番組に関する情報である。

【0016】以下に、EPG情報の主な内容例を示す。

【0017】

- ・番組名
- ・ジャンル
- ・開始時刻
- ・終了時刻
- ・番組内容(番組のあらすじなど)
- ・送信者からの番組に対するキーワード(出演者、シリーズ名、曲名など)
- ・番組の静止画(代表画面など)

EPG情報のジャンルは以下のようなものが来ると考えられる。

【0018】洋画/邦画/スポーツ1(球技系)/スポーツ2(球技系以外)/音楽/ドラマ・演劇/ニュース・報道/バラエティ/レジャー・趣味/こども向け・教育/教養・ドキュメンタリー/海外放送/アダルト/デジタルラジオ/その他なお、上記放送波は、地上波、衛星放送波、有線放送波等のいずれであってもよい。また、受信した放送波が、アナログ信号またはデジタル信号のいずれかによって、受信部10のチューナー内部の構成が変化する。

【0019】また受信部10から出力される映像データは、出力制御部70を介して、モニタなどの表示部90に表示され、さらに音響データも、出力制御部70を介して、オーディオ出力部80に出力される（いわゆる通常TVと同様）。

【0020】EPGデコード部20は、受信部10からの受信信号からEPG情報を取り出す。このEPG情報は、データ蓄積部50に記憶される。

【0021】データ処理部30は、EPGデコード部20から常時送られてくるEPG情報またはデータ蓄積部50からのEPG情報と、データ蓄積部50からのユーザの視聴操作履歴情報（本明細書において、視聴操作履歴情報とは、過去の視聴番組、録画番組、再生予約番組、検索番組などのうち1以上の履歴情報をいう）から、ユーザの嗜好を判定したり、前記嗜好判定結果をもとに、EPG情報の番組群から嗜好にあったものから順位決定（推薦度）していく再生のための推薦判定処理をおこなう。またデータ処理部50は、外部の記憶装置120からの番組（本電子番組ガイド受信装置で録画した録画番組または／および外部記憶媒体に記憶された番組などの）画像・音声データを解析（画像解析や音声認識処理など）する処理もおこなう。

【0022】上記推薦判定処理結果を用いて、再生のための録画推薦番組表（後記で詳細説明）と再生のための検索画面（後記で詳細説明）などが、表示部90に表示される。

【0023】データ蓄積部50は、常時取得するEPG情報や、録画した番組ストリーム情報（再生番組の画像情報と音声情報）、ユーザの視聴履歴情報および嗜好判定結果を記憶する。なおデータ処理部30は、以降番組ストリーム情報を加工・編集・処理（キーワード設定により画像や音声データを解析処理するなど）することも可能である。なお番組ストリーム情報には、EPG情報を含まない。

【0024】当然EPG情報は、頻繁に伝送されてくるため、データ蓄積部50のEPG情報エリアには常に最新のEPG情報を保持することができる。

【0025】取り込まれた上記の情報（EPG情報、番組ストリーム情報、ユーザの視聴履歴情報、嗜好判定結果）は、外部インタフェース60およびネットワークを介して、外部の記憶装置120（複数のDVD機器やVTRなど）に記憶できる。

【0026】ネットワークは、外部インタフェース60に、例えばIEEE1394インタフェースおよびアダプタを装備すれば、1394バスネットワークを使用し、複数の外部の記憶装置120を接続することができる。

【0027】外部の記憶装置120に録画された録画番組は、上記録画推薦番組表や検索画面などで、効率よく選択し、選択された録画番組を外部の記憶装置120よ

り再生できる。

【0028】リモコン装置100（その他、ジョイスティック等でも使用可能）で命令されたコマンドは、入力制御部110を介して、CPUおよび主メモリで構成したシステム制御部40に送られる。

【0029】全体的に、システムの中央処理は、CPUおよび主メモリで構成したシステム制御部40で行われる。

【0030】信号及び各データは、すべてバックプレーン・バス（例えばVMEbus、Multibus、Futurebusなど）を介することになる電子番組ガイド受信システムである。

【0031】図2は、リモコン装置100の主な機能だけを表現した外見図である。

【0032】前記録画推薦番組表、前記検索画面やその他機能を選択し、選択確定するための上下左右方向ボタンと確定ボタンで構成される選択ボタン101、チャンネルを選択するチャンネルボタン102、高速にスキップ（ザッピング）する高速スキップボタン103、その他に番組を再生する再生ボタン104、巻き戻しボタン、早送りボタンを配置する。

【0033】図3は、データ蓄積部50に記憶されているユーザ嗜好判定結果1の結果例である。

【0034】実際に再生したか否かは、視聴した時間値が、例えばEPG情報の放映時間の絶対値の8割を超えた場合に、その録画番組を再生したと判断する。

【0035】結果情報としては、再生した録画番組に対して、EPG情報から提供情報としてくるジャンル情報や出演者など毎のカウント値であり、更にデータ処理部30内のキーワード抽出手段が、EPG情報で抽出したキーワードに対してもカウントしたデータを設ける。

【0036】これにより、このユーザが、何に関する録画番組（例えば、ドラマのジャンルをよく見る。）を良く再生するのかが判定できる。

【0037】いわゆるカウント値が一番大きいのが、一番良く再生している録画番組あるいはそのキーワードに關した録画番組と判断できる。

【0038】更に、番組内容から抽出されたキーワードも判定の対象になるので、より番組の内容に踏み込んだ判定が可能になる。

【0039】図4は、データ蓄積部50に記憶されているユーザ嗜好判定結果2の結果例である。

【0040】実際に再生したかどうかは、前記ユーザ嗜好判定結果で述べたように、再生した時間値が、例えばEPG情報の放映時間の絶対値が8割を超えた場合に、その番組を再生したと判断する。

【0041】結果情報としては、各時間帯に関して、再生した番組のジャンル別のカウント値である。

【0042】これにより、このユーザが例えば、AM7:00~7:59の時間帯は、ニュースを特に視聴・

再生し、またPM20:00~20:59の時間帯は、ドラマを良く視聴・再生すると判定でき、ユーザの時間帯に対する視聴・再生パターンが判定できる。

【0043】前記ユーザ嗜好判定結果1および2共に、各カウント値は有限であり、例えば、カウント値が10万を超えた場合にクリアする方法が考えられる。

【0044】図5は、外部の記憶装置120に記憶されている情報の内容例である。

【0045】接続されている記憶装置120の認識と、各記憶装置120のメディア記録情報があり、例えば、ある記憶装置120に対して、番組A、再生有無フラグ、番組ジャンル、番組時間（放映時間）、番組内容などの情報が記録されている。

【0046】更に、本電子番組ガイド受信装置のデータ処理部30にユーザを認識する処理が存在する場合は、ユーザを識別するような情報（以降、ユーザIDと呼ぶ）も追加できる。また前記ユーザIDから、どの記憶装置120にどんな再生可能なメディアが記憶されているか、また再生有無もわかるようになっている。

【0047】図6は、EPG情報における番組内容の中のキーワードを抽出するキーワード抽出手段の構成を概略的に示すものである。

【0048】すなわち、EPG情報における各番組の「番組内容」のテキスト「文章」101が入力されると、「文切り出し部」102において、この文章を構成する「文」を切り出す。切り出された各「文」に対し、「形態素解析部」103において、用意した「辞書」104を用いて品詞分けを行なう。この後、品詞分けされた単語から、「キーワード抽出部」105にて、キーワードとして利用するものを抽出する。

【0049】図7により、再生のための録画推薦番組表を表示する基本フローチャートを説明する。

【0050】データ処理部30はシステム制御部40から、S7-1で現在時刻情報を取得し、S7-2でユーザを識別するためのユーザIDを、データ蓄積部50から取得する。

【0051】さらにS7-3で、データ処理部30は、DVDやD-VHSなどの外部の記憶装置120に録画した番組情報（EPG情報も含む）を、データ蓄積部50または記憶装置120から取得する。またEPG情報については、EPGデコード部20から取得しても良い。

【0052】S7-4で、データ処理部30はシステム制御部40から本電子番組ガイド受信装置の画面解像度または音量レベルの情報を取得し、S7-5でシステム制御部40に記憶されている既値の基準解像度レベル値または基準音量レベルを用いて、データ処理部30は解像度または音声のレベル判定（高いか低いかの判定）をおこなう。

【0053】解像度が基準解像度レベルまたは音声が高

準音量レベルより高い場合は、S7-6にて、データ処理部30は録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を6に設定する。解像度が基準解像度レベルまたは音声が高準音量レベルより低い場合は、S7-7にて、データ処理部30は録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を3に設定する。

【0054】尚、基準解像度レベル値は、今後の画面映像関係の性能により変更されていくものである。これにより、ユーザにはなるべく見易く表示されることになる。

【0055】次に、データ処理部30は、S7-8で上記ユーザ嗜好判定結果1を取得し、S7-9で上記ユーザ嗜好判定結果2を取得する。

【0056】S7-10で前記取得したユーザ嗜好判定結果1およびユーザ嗜好判定結果2から、データ処理部30は時間帯ごとに嗜好の重み付けをおこない各時間帯に対する推薦のキーワードを抽出する。ここでいうキーワードとは、例えば、各時間帯に関する番組ジャンル、番組名、主演者、音声等を示す。

【0057】例えば、ユーザ嗜好判定結果1で、ドラマを一番視聴すると判定されても、PM7:00~7:59の時間帯の録画推薦番組は、ユーザ嗜好判定結果2の情報から、ニュース番組を一番推薦度が高い録画番組として表示される。よって、最終的にある程度全時間帯に視聴情報がデータ蓄積部50に蓄積された場合は、ユーザ嗜好判定結果2だけを使用すれば良いことになる。

【0058】S7-11でデータ処理部30は、前記取得した情報群から、前記抽出した各時間帯に対する推薦のキーワードを使って、推薦度が高い録画番組から降順に表示部90に表示する。

【0059】図8で、再生のための検索画面を表示する基本フローチャートを説明する。

【0060】データ処理部30はシステム制御部40から、S8-1で現在時刻情報を取得し、S8-2でユーザを識別するためのユーザIDをデータ蓄積部50から取得する。さらにデータ処理部30は、S8-3で、録画番組群から検索するためにユーザが入力した1以上のキーワードを取得し、S8-4で、DVDやD-VHSなどの記憶装置120から番組情報（EPG情報も含む）を、取得する。

【0061】S8-5で、データ処理部30はシステム制御部40から本電子番組ガイド受信装置の画面解像度または音量の情報を取得し、S8-6で、システム制御部40に記憶されている既値の基準解像度レベル値または基準音量レベルを用いて、データ処理部30は解像度のレベル判定（高いか低いかの判定）または音量のレベル判定（高いか低いかの判定）をおこなう。

【0062】解像度が基準解像度レベルまたは音声が高準音量レベルより高い場合は、S8-7にて、データ処理部30は、録画推薦番組表で一度に表示する推薦ラン

ク数を6に設定する。解像度が基準解像度レベルまたは音声が基準音量レベルより低い場合は、S8-8にて、データ処理部30は、録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を3に設定する。

【0063】尚、基準解像度レベル値は、今後の画面映像関係の性能により変更されていくものである。これにより、ユーザにはなるべく見易く表示されることになる。

【0064】次に、データ処理部30は、S8-9で上記ユーザ嗜好判定結果1を取得し、S8-10で上記ユーザ嗜好判定結果2を取得する。データ処理部30は、S8-11で全ての録画番組に対し、前記1以上のキーワードに合致したシーンを解析し抽出する。

【0065】キーワード入力手段によって予めキーワードが設定されていたら、録画する際に、同時に解析処理しておくことも考えられる。

【0066】データ処理部30は、S8-12で前記取得したユーザ嗜好判定結果1およびユーザ嗜好判定結果2から、時間帯ごとに嗜好の重み付けをおこない各時間帯に対する推薦のキーワードを抽出する。ここでいうキーワードとは、例えば、各時間帯に関する番組ジャンル

対応テーブル

感覚ジャンル	判定手法	表示色
静かな	録画された番組の平均音量レベルが、基準値より低い	青色
騒がしい	録画された番組の平均音量レベルが、基準値より高い	茶色
楽しい	楽しい、楽しく、愉快、涙(嬉し涙)、結婚、ワイワイ、等	黄色
悲しい	悲しい、悲運、悲慘、涙(悲し涙)、死、離婚、別離、等	水色
刺激的な	刺激、刺激的、熱血、等	赤色
感動的な	感動、感動的、すばらしい、誕生、等	橙色

例えば、番組名「番組A」に対しての番組内容については、「むつごろうの愉快的仲間達が北海道にいる」であった場合、番組内容を取得し、前記で説明した(図6で説明)自然言語処理(単語切り出し)でキーワードを抽出する。ここでは、「愉快」、「仲間達」、「北海道」がキーワードとして抽出される。

【0070】抽出された「愉快」は、感覚ジャンル別に対応づけると、「楽しい」の感覚ジャンルに割り当てられる。

【0071】もう一つの「仲間達」と「北海道」は、感覚ジャンルに該当するものがないので、「番組A」は、感覚ジャンルで判定すると、「楽しい」という感覚ジャンルになる。色で区別表示する際は、下記の表において、予定の色で表示されることになる。

【0072】また感覚ジャンル別にマークが用意されていれば、その専用マークを表示する事もできる。例えば、録画された番組に対して、データ処理部3は、音量レベルをサンプリングし、その平均値を算出する。算出された平均音量レベルは番組情報として追加して、予め設定されている基準値より低い場合は、「静かな」感覚

＊ル、番組名、主演者、音声等を示す。

【0067】例えば、ユーザ嗜好判定結果1で、ドラマを一番視聴すると判定されても、PM7:00~7:59の時間帯の録画推薦番組は、ユーザ嗜好判定結果2の情報から、ニュース番組を一番推薦度が高い録画番組として表示される。よって、最終的にある程度全時間帯に視聴情報がデータ蓄積部50に蓄積された場合は、ユーザ嗜好判定結果2だけを使用すれば良いことになる。

【0068】データ処理部30は、S8-13で前記取得した情報群から、前記抽出した各時間帯に対する推薦のキーワードを使って、推薦度が高い録画番組から降順に表示部90に表示する。S8-14にて、データ処理部30は、抽出されたシーンの前後を含んだものをつなぎ合わせたダイジェストを作成し、表示部90に表示する。なおデータ処理部30は、また選択した録画番組のEPG情報の番組内容も近似して表示することが可能である。

【0069】また本実施例では、EPG情報から、(表1)で示すような対応テーブルをデータ蓄積部50が持つことで次のような処理が可能である。

【表1】

ジャンルをもつ番組とする。予め設定されている基準値より高い場合は、「騒がしい」感覚ジャンルをもつ番組とする。

【0073】その後、データ蓄積部50または外部の記憶装置120に記憶された録画番組を含めた録画推薦番組表を表示する際は、割り当てられた表示色で、対象番組エリアを色表示する。

【0074】ある番組に対して、感覚ジャンルが複数割り付けられた場合は、複数の異なるマークを並べて、表示する事もできる。

【0075】将来、放送事業側から、EPG情報の追加情報として、各番組に対する感覚的なものをジャンルとして追加される可能性もある。例えば、「楽しい番組」「悲しい番組」や、あるいは「落ち着ける番組」という更に詳細な感覚ジャンル情報も考えられる。

【0076】その場合にも、その感覚ジャンル情報といえる情報を用いて、番組表などを表示する際には、感覚ジャンル情報によって、色区別やジャンル別のマークなど表示して、ユーザに把握しやすいようにする。

【0077】次に、表示部90で表示される再生のため

の録画推薦番組表と再生のための検索画面について説明する。

【0078】まず再生のための録画推薦番組表の表示例1を、図9に示す。

【0079】録画推薦番組表は、大きく現在の日時情報と、録画番組表、そして選択されている録画番組の番組内容やダイジェストを表示するための、選択番組内容表示エリア905から成り立っている。

【0080】録画番組表は、各録画番組に対して、操作履歴情報からユーザの嗜好情報を学習し、推薦度が高い順に上方から表示していく推薦度軸901と、記憶装置120に録画した録画時刻を時間軸で表した録画時間軸902から構成されるマトリックス表である。

【0081】上記録画番組表には、録画番組名や録画時間、放送レベル（ステレオやハイビジョンなどの形式）を表示する領域である録画番組エリア906群が表示されている。

【0082】前記録画番組エリア906の表示幅は、録画時間の長さに比例するような表示をすることも可能である。

【0083】ユーザは、前記録画番組表を見て、前記録画番組エリア906を選択することで、選択番組904のように、エリア枠が強調表示（例えば、別色で枠表示されたり、枠幅を太くしたり、プリンキング表示してもよい）される。再生済みマーク903が表示されている録画番組（本実施例では、「ドラマA」）は、以前に再生され、かつこの録画番組を削除しないように設定した場合である。ユーザは、この再生済みマークを見て、教示を認識する。次に、再生のための録画推薦番組表の表示例2を、図10に示す。

【0084】本図例で録画番組として表示されている「ドラマX」は連続ドラマであり、ユーザが選択しているのは21日に録画された「ドラマX」である。その場合、同録画番組に関して、先週に録画されており、かつ再生されていない場合は、教示サブメニュー画面907のように、以前録画されている番組情報をサブ表示する。そこで、ユーザに以前の録画番組から選択して見るか、連続して見るかどうかどうにか選択させる。ここでも、選択中の録画番組エリアは強調表示させておく。

【0085】また、選択している連続ものの録画番組が複数存在した場合は、総録画番組数と、その中で何番組であるかという情報を表示する（実施例では、「ドラマX」は、2回録画されており、選択中の録画番組は2回目に録画されたものであるという表現である）。

【0086】次に再生のための検索画面の表示例を、図11に示す。

【0087】検索画面は、外部の記憶装置120またはデータ蓄積部50からの録画番組群の中から、キーワード入力手段で1以上のキーワードを設定することで、それらキーワードに合致したと思われる録画番組候補を提

示するものである。キーワード入力手段としては、音声入力手段、リモコン装置などのモバイル機器からのキーワード入力がある。キーワード内容は、キーワード入力エリア909に表示される。

【0088】録画番組候補表示エリア910には、キーワードに合致したものを含む録画番組の候補を表示するものである。内容は、番組名や再生時間、放送形態（ステレオ/モノなど）などが表示される。

【0089】ここでもユーザの嗜好情報を応用し、嗜好が高い録画番組から順に上端から表示される（本実施例のユーザの嗜好情報は、「ドラマ」→「バラエティ」→「ドキュメント」のジャンル順になっている）。

【0090】またジャンルなどにより、色、網掛けなどにより区別表示されている。

【0091】選択されている録画番組（ここでは「ドラマX」）には、枠表示などのように強調表示される。同時に、選択番組内容表示エリア905にて、EPG情報から得られた内容などを表示する。更に、前記キーワードで合致したと判断されたシーンの前後を繋げて、ダイジェストとしたものを動画表示することもできる。

【0092】

【発明の効果】以上本発明の電子番組ガイド受信装置によれば、録画番組を迅速に認識可能となり、再生したい録画番組が簡単に選択可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子番組ガイド受信装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】本電子番組ガイド受信装置に使用するリモコン装置100の外観を示す図である。

30 【図3】ユーザ嗜好判定結果1の結果例を説明する図である。

【図4】ユーザ嗜好判定結果2の結果例を説明する図である。

【図5】外部の記憶機器120に記憶されている情報の内容例を説明する図である。

【図6】EPG情報における番組内容の中のキーワードを抽出するキーワード抽出手段を示すブロック図である。

【図7】再生のための録画推薦番組表を表示する基本フローチャート図である。

【図8】再生のための検索画面を表示するフローチャート図である。

【図9】表示部90に表示された録画推薦番組表の表示例1を示す図である。

【図10】表示部90に表示された録画推薦番組表の表示例2を示す図である。

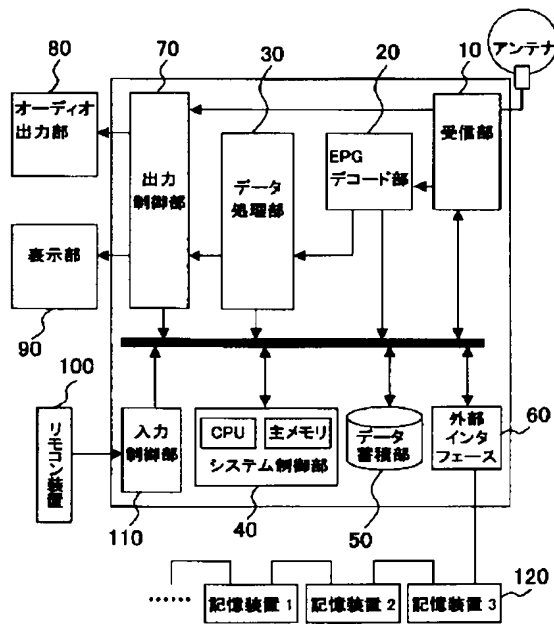
【図11】表示部90に示された検索画面の表示例を示す図である。

【符号の説明】

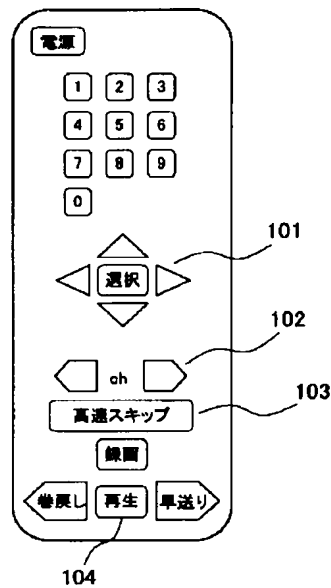
10・・・受信部、20・・・EPGデコード部、30・・・

データ処理部、40・・・システム制御部、50・・・データ蓄積部、60・・・外部インタフェース、70・・・出力制御部、80・・・オーディオ出力部、90・・・表示部、100・・・リモコン装置、101・・・選択ボタン、102・・・チャンネルボタン、103・・・高速スキップボタン、104・・・再生ボタン、110・・・入力制御部、120・・・外部の記憶装置、901・・・推薦度軸、902＊

【図1】



【図2】



【図3】

ユーザ嗜好判定結果1

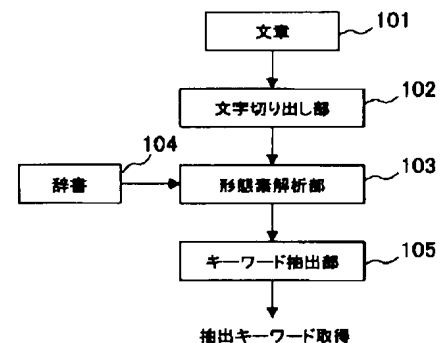
全視聴回数	:1773
(ジャンル別データ)	
ドラマ	:373
ニュース	:302
映画	:223
バラエティ	:94
野球	:88
旅	:86
ワイドショー	:56
ドキュメント	:42
(出演者データ)	
東芝A子	:12
東芝B男	:9
東芝C子	:3
(抽出キーワードデータ)	
知床	:6
京都	:2
イギリス	:1

【図4】

ユーザ嗜好判定結果2
(時間帯別のジャンルに対する視聴回数)

時間帯	1位	2位	3位
0:00~0:59: ↓	ドキュメント <6>	ニュース <3>	-
7:00~7:59:	ニュース <13>	-	-
8:00~8:59:	ニュース <20>	ワイドショー <2>	料理 <1>
9:00~9:59: ↓	ワイドショー <2>	料理 <1>	-
18:00~18:59:	ニュース <101>	ドラマ <20>	アニメ <7>
19:00~19:59:	ニュース <165>	野球 <88>	旅 <72>
20:00~20:59:	ドラマ <127>	旅 <14>	バラエティ <10>
21:00~21:59:	ドラマ <189>	映画 <102>	バラエティ <22>
22:00~22:59:	映画 <102>	ドラマ <23>	バラエティ <11>
23:00~23:59:	ドキュメント <36>	バラエティ <9>	-

【図6】

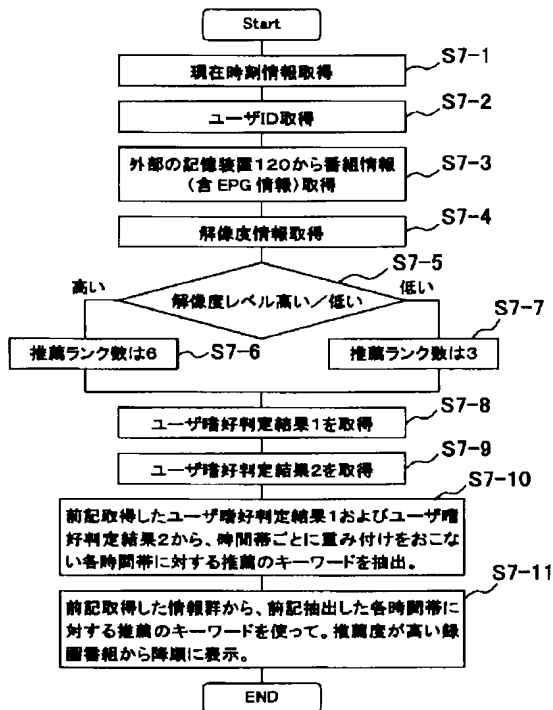


【図5】

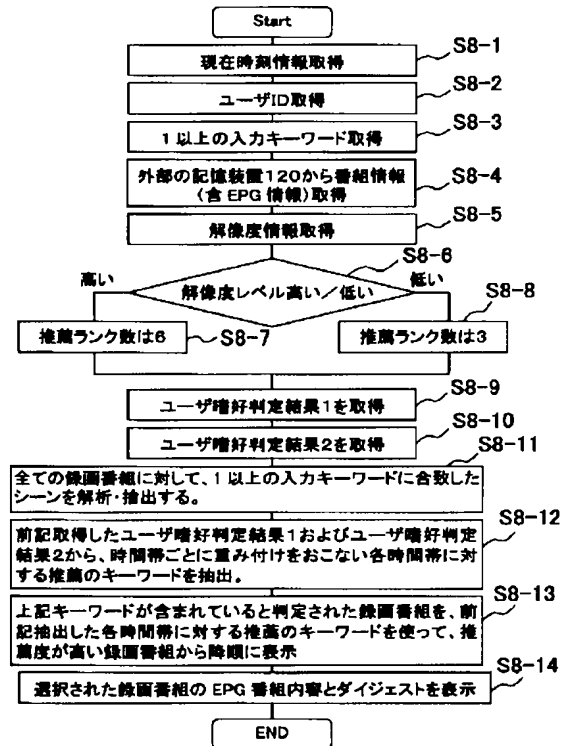
外部の記憶装置120の情報の内容例

DVD1:
番組A、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
番組B、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
番組C、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
DVD2:
番組D、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
DVD3:
映画、番組ジャンル、放映時間、番組内容、感覚ジャンル、etc
VHS:
番組E、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc

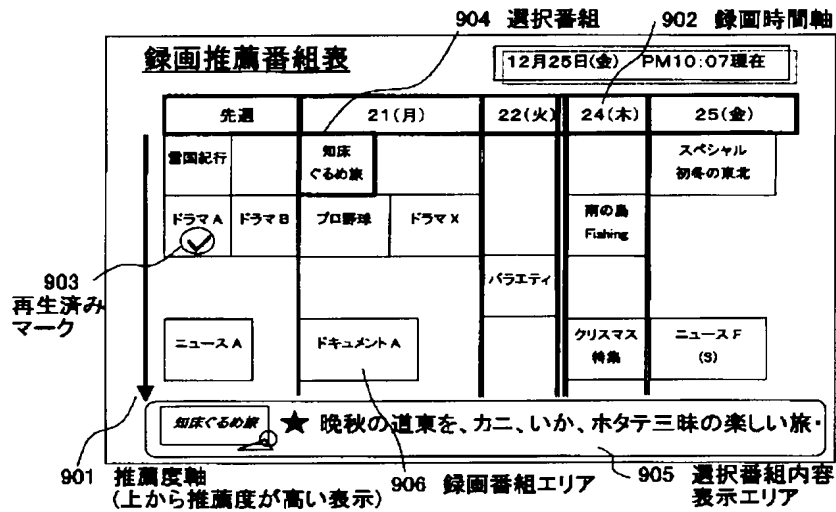
【図7】



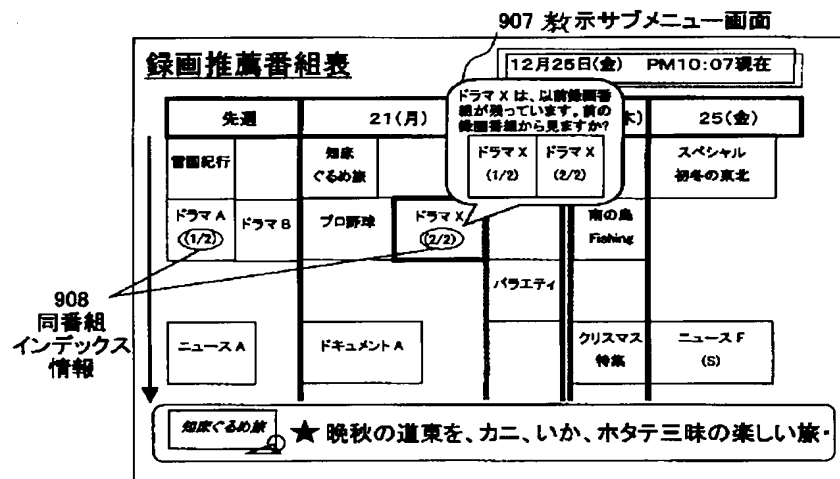
【図8】



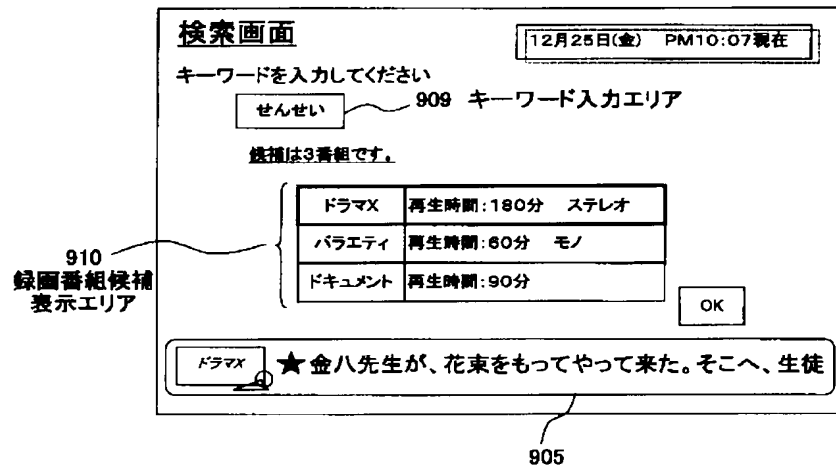
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N	5/445	H 0 4 N	B 5 D 0 7 7
	5/76		M 5 D 1 1 0
	7/025		H
	7/03		A
	7/035		
// H 0 4 N	17/00		

F ターム(参考) 5C025 AA28 BA25 BA27 BA28 CA09
 CB09 DA01 DA04 DA05
 5C052 AA01 AC08 CC06 DD04 EE02
 EE03
 5C053 FA14 FA23 GB06 GB21 HA30
 JA21 KA24 LA01 LA07
 5C061 BB03
 5C063 AB01 AB03 AB05 AB07 AC01
 AC05 AC10 CA23 CA36 DA03
 DA07 DA13 EB32 EB33
 5D077 AA38 BA08 BA18 HC03 HC12
 HC17 HC26
 5D110 AA21 AA27 AA29 DA05 DA08
 DA17 DE02 DE04 DE06 FA08